

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS (IPD)	29
1. Introdução.....	29
1.1. Processamento de Dados.....	29
1.2. Histórico dos Computadores.....	30
1.3. Geração dos Computadores.....	32
1.4. Bits e bytes.....	33
2. Aritmética Computacional	34
2.1. Sistemas	34
2.2. Transformações	34
2.3. Operações.....	38
3. Representação dos dados.....	41
4. Sistema de medidas binário.....	44

CAPÍTULO II

HARDWARE – GABINETE	47
1. Elementos do Sistema Computacional	47
2. Hardware.....	47
2.1. Gabinete	47
2.2. Placa-Mãe	49
2.2.1. Componentes básicos da Placa-Mãe.....	50
2.3. Processador.....	61
2.3.1. Arquitetura interna do processador	61
2.3.2 Ciclo de Instruções.....	65

CAPÍTULO III

PERIFÉRICOS	67
1. Periféricos de entrada (Input Drive).....	67
2. Periféricos de saída.....	73

3. Periféricos de Entrada e Saída.....	78
3. Conceitos Complementares.....	79
3.1. Sistemas de Entrada e Saída (Sistemas de E/S)	79
3.2. Equipamentos de suporte elétrico e acessórios.....	80

CAPÍTULO IV

MEMÓRIAS	83
1. Memória Principal (<i>Main Memory</i>).....	84
1.1. Processo de Inicialização do Computador.....	85
2. Memória Cache	88
3. Memória Virtual	89
4. Memória “Secundária”, “Auxiliar” ou “de Massa”	91

CAPÍTULO V

CONCEITOS COMPLEMENTARES	99
1. Técnicas de detecção e correção de erros.....	99
2. RAID	100
3. Padrão SCSI	101
4. Padrão IDE.....	102
5. Sistema de Arquivos	102
6. HPFS (<i>High Performance File System</i>) e o NTFS (<i>New Technology File System</i>).....	103
7. Formatação de discos.....	104
8. Particionamento de discos	104
9. Técnicas de <i>Backup</i>	104

CAPÍTULO VI

QUESTÕES DE INTRODUÇÃO E HARDWARE	107
1. Questões Comentadas	107
2. Questões de concursos.....	112
3. Gabarito	118

Capítulo VII

REDES DE COMPUTADORES	119
1. Introdução.....	119
2. O Uso de Redes de Computadores	119
3. Classificação das Redes	121
3.1. Tecnologia de transmissão	121

3.2. Abrangência Física	121
3.3. Abrangência Lógica	123
4. Parâmetros de comparação	124
5. Topologias	125

Capítulo VIII

MEIOS DE ACESSO	133
1. Meios de Acesso	133
2. Tipos de Meios de Acesso	134
2.1. Cabos	134
2.1.1. Cabo Coaxial	134
2.1.2. Cabo Par Trançado	135
2.1.3. Fibra Óptica	137
2.2. Linha telefônica	139
2.3. Televisão a cabo	140
2.4. O Sistema de Telefonia Móvel	141
2.5. PLC	142
2.6. Fibra Submarina	142
2.7. Comunicação sem fio	143
2.7.1. Transmissão de rádio	143
2.7.2. Transmissão de microondas	144
2.7.3. Transmissão por infravermelhos (IRDA)	144
2.7.4. Transmissão por ondas de luz	145

CAPÍTULO IX

FUNCIONAMENTO BÁSICO DAS REDES	147
1. O Modelo de Referência OSI	147
2. O Modelo de Referência TCP/IP	151
3. Protocolos do modelo TCP/IP	153
4. Portas	159
5. Serviços	160
5.1. TELNET	160
5.2. FTP	160
5.3. WEB (WWW)	160
5.4. E-mail	163
5.5. Conversação	165
5.6. Grupos de discussão	165

5.7. Lista de distribuição	165
5.8. Feed	165
5.9. Busca e localização de informações	166
6. Arquiteturas de Rede	166
6.1. Ethernet (IEEE 802.3)	166
6.2. Fast Ethernet (802.3u)	167
6.3. Gigabit Ethernet (802.4)	168
6.4. Token Ring (IEEE 802.5)	168
6.5. FDDI	168
6.6. Lans sem fio – Wi-fi (IEEE 802.11)	169
6.7. Redes sem fio de banda larga (IEEE 802.16)	170
7. Uso da Internet na Educação, nos negócios e na Economia	170

CAPÍTULO X

INTERNET EXPLORER	171
1. Internet Explorer (Browser)	171
2. Menus	171
2.1. Menu Arquivo	172
2.2. Menu Editar	173
2.3. Menu Exibir	173
2.4. Menu Favoritos	174
2.5. Menu Ferramentas	174
3. Barra de Ferramentas	178
4. Principais Teclas de Atalho	178

CAPÍTULO XI

EDGE	179
1. Edge	179
2. Menus	179
3. Menu Configurações	182
4. Principais Teclas de Atalho	183

CAPÍTULO XII

OUTLOOK EXPRESS	185
1. Introdução	185
2. Barra de Ferramentas	186
3. Principais teclas de atalho do Outlook Express	187

CAPÍTULO XIII

QUESTÕES SOBRE REDES DE COMPUTADORES	189
1. Questões comentadas.....	189
2. Questões de concursos.....	193
3. Gabarito	201

Capítulo XIV

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	203
1. Introdução.....	203
2. Vulnerabilidades.....	203
3. Malwares.....	205
3.1. Vírus.....	205
3.2. Worm (Verme).....	207
3.3. Cavalo de Tróia (<i>Trojan Horse</i>).....	207
3.4. Spyware.....	207
3.4.1. Hijackers	208
3.4.2. Ransowares	208
3.4.3. Adware	208
3.4.4. Keylogger	208
3.4.5. Screenlogger.....	208
3.4.6. Backdoor	208
3.4.7. Exploits	208
3.4.8. Sniffers.....	208
3.4.9. Scanners	208
3.4.10. RAT.....	209
3.5. Flood	209
3.6. Wabbit	209
3.7. Bots (Robôs).....	209
3.8. Crack	209
4. Ataques	210
4.1. Ataques internos	210
4.2. Personificação.....	210
4.3. Recusa de impedimento de serviço	210
4.4. Armadilha	210
4.5. Repetição.....	210
4.6. Escuta clandestina	211
4.7. Busca exaustiva	211

4.8.	Rootkit.....	211
4.9.	Spam	211
4.10.	Phishing	211
4.11.	Pharming.....	211
4.12.	BOTNET.....	212
4.13.	Engenharia Social.....	212
4.14.	Denial Of Service (DoS)	212
4.15.	Distributed Denial of Service (DDoS)	212
4.16.	Defacement.....	212
4.17.	Dumpster Diving ou Trashing.....	212
5.	Invasores.....	213
5.1.	Hackers.....	213
5.2.	Cracker.....	213
5.3.	Phreakers.....	213
5.4.	Lammer.....	213
5.5.	Script Kiddie	213
5.6.	Defacers.....	213
6.	Técnicas de segurança	213
6.1.	Criptografia	214
6.2.	Certificado Digital	215
6.3.	Funções de Sentido Único (One-Way hash function)	217
6.4.	Sumario de Mensagens (Message Digests)	217
6.5.	Assinaturas Digitais	217
6.6.	Firewall.....	219
6.7.	VPN (Virtual Private Network – Redes privadas virtuais)	219
6.8.	Segurança no Correio Eletrônico	220
6.9.	SSL – Secure Sockets Layer.....	221
6.10.	Esteganografia	221
6.11.	Políticas de senhas.....	222
6.12.	Auditorias.....	222

CAPÍTULO XV

	QUESTÕES SOBRE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	223
1.	Questões comentadas.....	223
2.	Questões de concursos.....	228
3.	Gabarito	236

Capítulo XVI

NOÇÕES BÁSICAS DE BANCO DE DADOS	237
1. Introdução	237
2. Tipos de Dados	238
2.1 Classificação dos Dados quanto à Estrutura.....	238
3. SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados	239
3.1 Funções do SGBD.....	240
3.2 Principais SGBDs do mercado	240
4. Tipos de Banco de Dados	241
4.1 Banco de Dados Não Relacional (de Arquivo)	241
4.2 Banco de Dados Relacional	241
4.3 Banco de Dados Orientado a Objetos	241
4.4 Banco de Dados NoSQL	242
4.5 Banco de Dados Hierárquico	242
4.6 Banco de Dados em Rede	242
5. Relacionamentos.....	243
6. Conceitos Básicos.....	243
6.1 Chave Primária (<i>Primary Key</i> – PK)	243
6.2 Chave Estrangeira (<i>Foreign Key</i> – FK).....	243
6.3 Integridade Referencial	244
6.4 Normalização	244
6.5 Transação e Propriedades ACID	245
7. Visões (Views).....	245
7.1 Vantagens das Visões	245
8. Índices	246
8.1 Tipos de Índices.....	246
8.2 Considerações sobre Índices	246
9. SQL – <i>Structured Query Language</i>	246
9.1 Sublinguagens do SQL	247
9.2 DDL – Comandos de Definição de Dados.....	247
9.3 DML – Comandos de Manipulação de Dados	248
9.4 DQL – Comando de Consulta de Dados	248
9.5 Funções de Agregação.....	249
9.6 DCL – Comandos de Controle de Dados	249
9.7 TCL – Comandos de Controle de Transação	250
10. Considerações finais.....	250

CAPÍTULO XVII

COMPUTAÇÃO NAS NUVENS	251
1. Conceito	251
2. Tipos.....	251
3. Implementações.....	252
4. Vantagens.....	253
5. Desvantagens.....	253
6. Produtos mais conhecidos.....	253

CAPÍTULO XVIII

TEORIA DE SOFTWARE	255
1. Introdução.....	255
2. Classificação	255
2.1. Classificação quanto à função.....	255
2.2. Classificação quanto à distribuição.....	257

CAPÍTULO XIX

NOÇÕES DE LINUX.....	259
1. Introdução.....	259
2. Características.....	259
3. Estrutura de diretórios.....	260
4. Comandos Comuns de Linux.....	261
5. Distribuições	263

CAPÍTULO XX

WINDOWS 10	265
1. Introdução.....	265
2. Principais novidades gerais do Windows 10.....	265
3. As mudanças na Área de Trabalho	266
3.1. Barra de tarefas	266
4. As mudanças no Painel de Controle.....	270
4.1. Sistema	270
4.2. Dispositivos.....	271
4.3. Rede e Internet	272
4.4. Personalização.....	273
4.5. Contas.....	273
4.6. Hora e Idioma.....	274

4.7. Facilidade de Acesso	275
4.8. Privacidade	275
4.9. Atualização e Segurança.....	276
5. Windows Explorer	277
5.1. A tela do Windows Explorer	277
5.2. Estudando as guias do Windows Explorer	278

CAPÍTULO XXI

WINDOWS 11	279
1. Introdução.....	279
2. Principais novidades do Windows 11	279
3. A Área de Trabalho	280
3.1. Barra de Tarefas	281
3.2. Menu Iniciar	281
3.3. Pesquisa	282
3.4. Widgets	282
4. Snap Layouts e Snap Groups	283
4.1. Como usar os Snap Layouts	283
4.2. Snap Groups	283
5. Áreas de Trabalho Virtuais	284
5.1. Gerenciando as Áreas de Trabalho	284
6. Configurações do Sistema	284
6.1. Sistema	285
6.2. Bluetooth e Dispositivos.....	286
6.3. Rede e Internet	287
6.4. Personalização.....	287
6.5. Aplicativos.....	288
6.6. Contas	288
6.7. Hora e Idioma.....	289
6.8. Acessibilidade.....	289
6.9. Privacidade e Segurança	290
6.10. Windows Update	290
7. Explorador de Arquivos.....	291
7.1. A Barra de Ferramentas	292
7.2. O Painel de Navegação.....	292
8. Windows Security (Segurança do Windows)	292
8.1. Proteção contra Ransomware.....	293

9. Gerenciador de Tarefas	293
10. Copilot no Windows 11	295
11. Principais Atalhos de Teclado do Windows 11	295

CAPÍTULO XXII

MICROSOFT WORD 2016	297
1. Iniciando o MS Word	297
2. Conhecendo a Tela do Word.....	297
3. Para Iniciar a Digitação de Textos	301
4. Usando as Guias do Word.....	306

CAPÍTULO XXIII

EXCEL 2016	343
1. Iniciando o Excel.....	343
2. Conhecendo a Tela do Excel.....	343
3. Inserindo Dados na Planilha.....	347
4. Usando as Guias do Excel.....	351

CAPÍTULO XXIV

POWERPOINT 2016	401
1. Iniciando o MS PowerPoint	401
2. Conhecendo a Tela do PowerPoint.....	401
3. Usando as Guias do PowerPoint.....	404

Capítulo XXV

MICROSOFT WORD 365	429
1. Iniciando o MS Word 365.....	429
2. Conhecendo a Tela do Word 365	429
3. Seleção de Textos e Atalhos de Teclado	433
3.1. Selecionando textos com o mouse	433
3.2. Atalhos para exclusão de texto	434
3.3. Atalhos para copiar e mover textos	434
3.4. Atalhos para inserir caracteres especiais	434
3.5. Atalhos para selecionar textos com o teclado	435
3.6. Atalhos para mover o ponto de inserção	435
3.7. Atalhos para mover-se por uma tabela.....	436
4. Usando as Guias do Word 365	436
5. Copilot no Word 365.....	458
6. Coautoria em Tempo Real	458

Capítulo XXVI

MICROSOFT EXCEL 365	459
1. Iniciando o Excel 365.....	459
2. Conceitos Básicos.....	459
3. Conhecendo a Tela do Excel 365.....	460
4. Inserindo Dados na Planilha.....	462
4.1. Navegação pelo teclado.....	463
4.2. Seleção de células.....	463
4.3. Tipos de dados.....	463
5. Usando as Guias do Excel 365	464
6. Copilot no Excel 365	495

CAPÍTULO XXVII

MICROSOFT POWERPOINT 365	497
1. Iniciando o PowerPoint 365	497
2. Conhecendo a Tela do PowerPoint 365	497
3. Usando as Guias do PowerPoint 365	500
4. Copilot no PowerPoint 365.....	523

Capítulo XXVIII

MICROSOFT TEAMS	525
1. Introdução.....	525
2. Conceitos Básicos.....	525
3. Conhecendo a Interface	526
4. Chat – Mensagens Diretas	527
5. Equipes e Canais.....	528
5.1. Criando e Gerenciando uma Equipe	528
5.2. Canais	528
5.3. Menções (@).....	528
6. Reuniões	529
6.1. Tipos de Reunião.....	529
6.2. Controles Durante a Reunião	529
6.3. Após a Reunião.....	529
7. Calendário.....	530
8. Arquivos	530
9. Configurações.....	530
10. Copilot no Teams	531
11. Principais Atalhos de Teclado.....	532

CAPÍTULO XXIX

LIBREOFFICE WRITER	533
Introdução	533
1. Tela inicial do Writer	534
2. Principais Barras de Ferramenta do Writer	535
2.1. Barra de Ferramentas Padrão	535
2.2. Barra de Ferramentas de Formatação.....	536
3. Menus do Writer	536
3.1. Menu Arquivo	536
3.2. Menu Editar	539
3.3. Menu Exibir	541
3.4. Menu Inserir	543
3.5. Menu Formatar	546
3.6. Menu Estilo	548
3.7. Menu Tabela	549
3.8. Menu Ferramentas	550
3.9. Menu Janela	552
4. Principais Teclas de Atalho	553

CAPÍTULO XXX

LIBREOFFICE CALC	559
Introdução	559
1. Tela inicial do Calc	560
2. Principais Barras do Calc.....	561
2.1. Barra de Ferramentas Padrão	561
2.2. Barra de Ferramentas de Formatação.....	562
2.3. Barra de Planilhas	562
2.4. Barra de Fórmulas.....	562
3. Menus do Calc.....	563
3.1. Menu Arquivo	563
3.2. Menu Editar	566
3.3. Menu Exibir	567
3.4. Menu Inserir	568
3.5. Menu Formatar	573
3.6. Menu Planilhas.....	577
3.7. Menu Dados.....	579

3.8. Menu Ferramentas	581
3.9. Menu Janela	582
4. Principais Teclas de Atalho	583

CAPÍTULO XXXI

LIBREOFFICE IMPRESS	589
Introdução	589
1. Tela inicial do Impress	590
2. Principal Barra do Impress	590
2.1. Barra de Ferramentas Padrão	590
3. Menus do Impress	591
3.1. Menu Arquivo	591
3.2. Menu Editar	594
3.3. Menu Exibir	595
3.4. Menu Inserir	597
3.5. Menu Formatar	598
3.6. Menu Slide	600
3.7. Menu Apresentação de Slides	601
3.8. Menu Ferramentas	602
3.9. Menu Janela	603
4. Principais Teclas de Atalho	603

CAPÍTULO XXXII

LIBREOFFICE BASE	607
1. Telas e Menus	607
2. Principais teclas de Atalho	612

CAPÍTULO XXXIII

LIBREOFFICE DRAW	613
1. Telas e Menus	613
2. Principais teclas de Atalho	617

CAPÍTULO XXXIV

LIBREOFFICE MATH	619
1. Telas e Menus	619
2. Principais teclas de Atalho	622

CAPÍTULO XXXV

QUESTÕES SOBRE SOFTWARE	623
1. Questões comentadas.....	623
2. Questões de concursos.....	629
3. Gabarito	635
Referências Bibliográficas	637